



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114894550 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210814286.1

(22) 申请日 2022.07.12

(71) 申请人 常州中能环境工程有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区天山路  
16号

(72) 发明人 王宁

(74) 专利代理机构 常州市天龙专利事务所有  
限公司 32105  
专利代理师 张万兵

(51) Int.Cl.  
G01N 1/14 (2006.01)

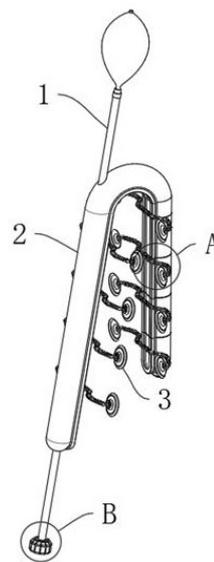
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于工业废水处理的检测取样装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于工业废水处理的检测取样装置,具体涉及废水处理领域,包括用于采集液体的废水处理用取液机构,废水处理用取液机构的外侧套接有用于存储水源的分层式废水储水机构,分层式废水储水机构的外壁安装有多个用于固定的定位及固定机构;废水处理用取液机构包括第一废水取液型管道、第二废水取液型管道、第三废水取液型管道与第四废水取液型管道。通过第一废水取液型管道与第二废水取液型管道在分层式废水储水机构的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒,采集的水源越靠近深水层,多段分段式多水层废水采样筒可以同时取样多水层样本,并分类存储,达到分类采集不同水层水源的效果。



1. 一种基于工业废水处理的检测取样装置,包括用于采集液体的废水处理用取液机构(1),所述废水处理用取液机构(1)的外侧套接有用于存储水源的分层式废水储水机构(2),所述分层式废水储水机构(2)的外壁安装有多个用于固定的定位及固定机构(3);

其特征在于:

所述废水处理用取液机构(1)包括第一废水取液型管道(101)、第二废水取液型管道(102)、第三废水取液型管道(103)与第四废水取液型管道(104),所述第一废水取液型管道(101)与第二废水取液型管道(102)相连通,所述第一废水取液型管道(101)、第二废水取液型管道(102)为直管道,所述第一废水取液型管道(101)与第三废水取液型管道(103)相连通,所述第一废水取液型管道(101)与第三废水取液型管道(103)的水路形成三通状态,所述第三废水取液型管道(103)与第四废水取液型管道(104)相连通,所述第一废水取液型管道(101)与第二废水取液型管道(102)之间连通设有第一管道式止逆阀(105),所述第三废水取液型管道(103)与第四废水取液型管道(104)之间连通设有第二管道式止逆阀(106);

所述第一管道式止逆阀(105)的流动方向:由第二废水取液型管道(102)至第一废水取液型管道(101);所述第二管道式止逆阀(106)的流动方向:由第三废水取液型管道(103)至第四废水取液型管道(104);

所述第一废水取液型管道(101)与第二废水取液型管道(102)为硬质PVC水管,所述第三废水取液型管道(103)与第四废水取液型管道(104)为橡胶或聚乙烯软管;

所述分层式废水储水机构(2)包括第一连接筒(21),所述第一连接筒(21)的顶部连通设有第二连接筒(22),所述第二连接筒(22)的一端螺纹连接有多段分段式多水层废水采样筒(23),多段所述分段式多水层废水采样筒(23)通过螺纹连接的方式进行密封,所述第二连接筒(22)的顶部开设有第一滑槽,所述第一废水取液型管道(101)滑动连接在第一滑槽内,所述第一连接筒(21)的底部开设有第二滑槽,所述第二废水取液型管道(102)滑动连接在第二滑槽内;

每个所述分段式多水层废水采样筒(23)的内壁都固定安装有中置橡胶密封片(213),所述中置橡胶密封片(213)的中部呈一体式连接有橡胶拉伸圈(214),在不受外力的情况下,所述橡胶拉伸圈(214)处于收缩状态。

2. 根据权利要求1所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述中置橡胶密封片(213)的顶部与底部分别安装有上置限位护圈(211)与下置限位护圈(212),所述下置限位护圈(212)与上置限位护圈(211)由PVC制成,所述下置限位护圈(212)与上置限位护圈(211)固定安装在分段式多水层废水采样筒(23)的内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述第一废水取液型管道(101)的顶部连通设有取液用气囊接头(107)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述第四废水取液型管道(104)的底部边缘处固定安装有圆环状浮水防护段(108),所述第四废水取液型管道(104)底部的内壁处固定安装有多个内圈式浮水环(109),制作所述圆环状浮水防护段(108)与内圈式浮水环(109)的材料都有浮水的特性。

5. 根据权利要求4所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述第二废水取液型管道(102)的底部呈连通状安装有支撑型承托座(110),所述支撑型承托座(110)呈中空状结构设置,所述支撑型承托座(110)的边缘处开设有多个预置型进液槽

(111),多个所述预置型进液槽(111)呈环形等距依次设置。

6.根据权利要求2所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述分段式多水层废水采样筒(23)的底部固定安装有承托型连接筒(24),所述承托型连接筒(24)的底部设有紧急出水槽,所述承托型连接筒(24)的底部的紧急出水槽螺纹连接有密封型半圆罩(29)。

7.根据权利要求6所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述密封型半圆罩(29)的底部固定安装有支撑型衔接座(27),所述支撑型衔接座(27)的中部设有杆部,所述支撑型衔接座(27)的杆部固定安装有半圆型闭水内衬(28),所述半圆型闭水内衬(28)贴合在承托型连接筒(24)的内壁;

所述半圆型闭水内衬(28)由橡胶材料制成。

8.根据权利要求7所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:多段所述分段式多水层废水采样筒(23)的外侧开设有一个相连通的预置型指示槽(25),所述预置型指示槽(25)的内壁固定安装有用于观察水位的预置型指示条(26);

所述分段式多水层废水采样筒(23)由透明材料制成。

9.根据权利要求8或1所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述定位及固定机构(3)包括弧形支撑悬臂(31),所述弧形支撑悬臂(31)通过螺栓安装在分层式废水储水机构(2)的表面,所述弧形支撑悬臂(31)的表面绕接有外挂式扭簧段(32)。

10.根据权利要求9所述的一种基于工业废水处理的检测取样装置,其特征在于:所述弧形支撑悬臂(31)的两端螺纹连接有定位型螺栓座(33),所述弧形支撑悬臂(31)的两端通过定位型螺栓座(33)固定安装有定位型吸盘罩(34);

所述第一连接筒(21)、第二连接筒(22)与分段式多水层废水采样筒(23)的表壁固定安装有防撞橡胶圈(210)。

## 一种基于工业废水处理的检测取样装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,更具体地说,本发明涉及一种基于工业废水处理的检测取样装置。

### 背景技术

[0002] 城市生活污水不同于工业废水,可以进行制止或者工业企业的搬迁,解决源头,城市生活污水主要来源于家庭、学校、商业等一系列城市公共场所、公用设施,其来源的广泛性和必然性也使得在污水处理上面临着区域性倾向,而城市生活污水的污染物更是五花八门,但综合其主要含量,多是以有机物为主,其中淀粉、蛋白质、糖类、矿物油等生活垃圾居多,其中,BOD<sub>2</sub>(生物需氧量)、COD<sub>c2</sub>(化学需氧量)、TKN(凯氏氮)、TP(总磷)、TN(总氮)等也较高,排入水体后很容易造成水体的富营养化,使得藻类大量生长繁殖,我们平时看到的赤潮和水华就与此有关。

[0003] 在废水处理的过程中,需要对废水的水源区域进行取样化验,但是在静置状态下或者流动状态下的废水水源,不同水层的悬浮物不同,导致实际取样时无法进行同时分层取样,如果利用多个取样管进行依次取样,又会导致取样过程繁琐,因此在针对于废水处理的水源取样时,需要一种可以一次性取出多类水层,并可以分别保存的液体取样设备进行实际使用。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种基于工业废水处理的检测取样装置,通过第一废水取液型管道与第二废水取液型管道在分层式废水储水机构的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒,采集的水源越靠近深水层,多段分段式多水层废水采样筒可以同时取样多水层样本,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于工业废水处理的检测取样装置,包括用于采集液体的废水处理用取液机构,所述废水处理用取液机构的外侧套接有用于存储水源的分层式废水储水机构,所述分层式废水储水机构的外壁安装有多个用于固定的定位及固定机构;

所述废水处理用取液机构包括第一废水取液型管道、第二废水取液型管道、第三废水取液型管道与第四废水取液型管道,所述第一废水取液型管道与第二废水取液型管道相连通,所述第一废水取液型管道、第二废水取液型管道为直管道,所述第一废水取液型管道与第三废水取液型管道相连通,所述第一废水取液型管道与第三废水取液型管道的水路形成三通状态,所述第三废水取液型管道与第四废水取液型管道相连通,所述第一废水取液型管道与第二废水取液型管道之间连通设有第一管道式止逆阀,所述第三废水取液型管道与第四废水取液型管道之间连通设有第二管道式止逆阀;

所述第一管道式止逆阀的流动方向:由第二废水取液型管道至第一废水取液型管道;所述第二管道式止逆阀的流动方向:由第三废水取液型管道至第四废水取液型管道;

所述第一废水取液型管道与第二废水取液型管道为硬质PVC水管,所述第三废水取液型管道与第四废水取液型管道为橡胶或聚乙烯软管;

所述分层式废水储水机构包括第一连接筒,所述第一连接筒的顶部连通设有第二连接筒,所述第二连接筒的一端螺纹连接有多段分段式多水层废水采样筒,多段所述分段式多水层废水采样筒通过螺纹连接的方式进行密封,所述第二连接筒的顶部开设有第一滑槽,所述第一废水取液型管道滑动连接在第一滑槽内,所述第一连接筒的底部开设有第二滑槽,所述第二废水取液型管道滑动连接在第二滑槽内;

每个所述分段式多水层废水采样筒的内壁都固定安装有中置橡胶密封片,所述中置橡胶密封片的中部呈一体式连接有橡胶拉伸圈,在不受外力的情况下,所述橡胶拉伸圈处于收缩状态。

[0006] 通过采用上述技术方案,当废水处理用取液机构与分层式废水储水机构初步安装及定位完成后,即可进行水源样本的采样工作,在实际采样的过程中:

第一次捏住取液用气囊接头,使得取液用气囊接头内的气体排出,第一管道式止逆阀对气体产生止逆,使得气体从第二管道式止逆阀流出,流至第四废水取液型管道的底部;

第一次松开取液用气囊接头,使得取液用气囊接头自身的弹性恢复势能,使得取液用气囊接头对第一废水取液型管道的管道内产生吸力,此时第二管道式止逆阀产生止逆的状态,第一管道式止逆阀形成通路,让第二废水取液型管道内吸入液体,并留至取液用气囊接头的内腔;

如此往复操作取液用气囊接头,产生吸水、排水的状态,将吸入的水排至分段式多水层废水采样筒的腔室,并且由于分段式多水层废水采样筒的内腔处于密封的状态并且第四废水取液型管道为软质管道,因此在第四废水取液型管道排水的过程中,会对第四废水取液型管道产生向上的推力,同时为了防止该向上的推力不足,圆环状浮水防护段与内圈式浮水环可以起到浮在水面的效果,因此,辅助第四废水取液型管道顶出中置橡胶密封片,在第四废水取液型管道顶出后,橡胶拉伸圈带动中置橡胶密封片收缩呈密闭的圆环,使得一段分段式多水层废水采样筒完成取水的作用;

另外第一废水取液型管道与第二废水取液型管道在分层式废水储水机构的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒,采集的水源越靠近深水层,当每段分段式多水层废水采样筒内的橡胶拉伸圈都已完成收缩后,通过螺纹拆除的方式,旋出分段式多水层废水采样筒,将分段式多水层废水采样筒内的液体进行取出,并且多段分段式多水层废水采样筒可以同时取样多水层样本,并分类存储。

[0007] 在一个优选的实施方式中,所述中置橡胶密封片的顶部与底部分别安装有上置限位护圈与下置限位护圈,所述下置限位护圈与上置限位护圈由PVC制成,所述下置限位护圈与上置限位护圈固定安装在分段式多水层废水采样筒的内壁。

[0008] 通过采用上述技术方案,目的是为了对中置橡胶密封片起到支撑与防护的作用,因为中置橡胶密封片与橡胶拉伸圈是橡胶制成的。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述第一废水取液型管道的顶部连通设有取液用气囊接头。

[0010] 通过采用上述技术方案,取液用气囊接头的目的,是可以通过捏动的方式进行

水源取样,提升使用的便捷性。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述第四废水取液型管道的底部边缘处固定安装有圆环状浮水防护段,所述第四废水取液型管道底部的内壁处固定安装有多个内圈式浮水环,制作所述圆环状浮水防护段与内圈式浮水环的材料都有浮水的特性。

[0012] 通过采用上述技术方案,在第四废水取液型管道排水的过程中,会对第四废水取液型管道产生向上的推力,同时为了防止该向上的推力不足,圆环状浮水防护段与内圈式浮水环可以起到浮在水面的效果,因此,辅助第四废水取液型管道顶出中置橡胶密封片

在一个优选的实施方式中,所述第二废水取液型管道的底部呈连通状安装有支撑型承托座,所述支撑型承托座呈中空状结构设置,所述支撑型承托座的边缘处开设有多个预置型进液槽,多个所述预置型进液槽呈环形等距依次设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以防止废水处理用取液机构在吸水的过程中出现吸底的现象发生。

[0014] 在一个优选的实施方式中,所述分段式多水层废水采样筒的底部固定安装有承托型连接筒,所述承托型连接筒的底部设有紧急出水槽,所述承托型连接筒的底部的紧急出水槽螺纹连接有密封型半圆罩,所述承托型连接筒与密封型半圆罩在连接后,呈密封状设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以方便多段分段式多水层废水采样筒进行拆装,当分段式多水层废水采样筒存储完不同水层的水源样本后,利用多段分段式多水层废水采样筒相互螺纹连接的方式进行拆除,方便将取样的水源取出;

另外密封型半圆罩用于应急打开分段式多水层废水采样筒,目的是为了防止,最底部的分段式多水层废水采样筒气体量太大,出现爆裂的问题。

[0016] 在一个优选的实施方式中,所述密封型半圆罩的底部固定安装有支撑型衔接座,所述支撑型衔接座的中部设有杆部,所述支撑型衔接座的杆部固定安装有半圆型闭水内衬,所述半圆型闭水内衬贴合在承托型连接筒的内壁;

所述半圆型闭水内衬由橡胶材料制成。

[0017] 通过采用上述技术方案,在分段式多水层废水采样筒处于高压的状态,半圆型闭水内衬是为了达到密闭及防漏水的效果。

[0018] 在一个优选的实施方式中,多段所述分段式多水层废水采样筒的外侧开设有一个相连通的预置型指示槽,所述预置型指示槽的内壁固定安装有用于观察水位的预置型指示条;

所述分段式多水层废水采样筒由透明材料制成。

[0019] 通过采用上述技术方案,分段式多水层废水采样筒的材料特性,是为了便于观察水源样本情况

在一个优选的实施方式中,所述定位及固定机构包括弧形支撑悬臂,所述弧形支撑悬臂通过螺栓安装在分层式废水储水机构的表面,所述弧形支撑悬臂的表面绕接有外挂式扭簧段。

[0020] 通过采用上述技术方案,为了方便将废水处理用取液机构和分层式废水储水机构安装在池塘的土壤中,通过将弧形支撑悬臂与外挂式扭簧段插在土壤中。

[0021] 在一个优选的实施方式中,所述弧形支撑悬臂的两端螺纹连接有定位型螺栓座,

所述弧形支撑悬臂的两端通过定位型螺栓座固定安装有定位型吸盘罩,所述第一连接筒、第二连接筒与分段式多水层废水采样筒的表壁固定安装有用于防护的防撞橡胶圈。

[0022] 通过采用上述技术方案,方便将废水处理用取液机构和分层式废水储水机构安装在光滑的表壁。

[0023] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明通过第一废水取液型管道与第二废水取液型管道在分层式废水储水机构的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒,采集的水源越靠近深水层,当每段分段式多水层废水采样筒内的橡胶拉伸圈都已完成收缩后,通过螺纹拆除的方式,旋出分段式多水层废水采样筒,将分段式多水层废水采样筒内的液体进行取出,并且多段分段式多水层废水采样筒可以同时取样多水层样本,并分类存储,达到分类采集不同水层水源的效果;

2、本发明通过往复操作取液用气囊接头,产生吸水、排水的状态,将吸入的水排至分段式多水层废水采样筒的腔室,并且由于分段式多水层废水采样筒的内腔处于密封的状态并且第四废水取液型管道为软质管道,因此在第四废水取液型管道排水的过程中,会对第四废水取液型管道产生向上的推力,同时为了防止该向上的推力不足,圆环状浮水防护段与内圈式浮水环可以起到浮在水面的效果,因此,辅助第四废水取液型管道顶出中置橡胶密封片,在第四废水取液型管道顶出后,橡胶拉伸圈带动中置橡胶密封片收缩呈密闭的圆环,使得一整段分段式多水层废水采样筒完成不同水层取水的作用。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0025] 图2为本发明图1的A部结构放大图。

[0026] 图3为本发明图1的B部结构放大图。

[0027] 图4为本发明的轴侧结构示意图。

[0028] 图5为本发明图4的C部结构放大图。

[0029] 图6为本发明的结构剖视图。

[0030] 图7为本发明图6的D部结构放大图。

[0031] 图8为本发明图6的E部结构放大图。

[0032] 图9为本发明图6的F部结构放大图。

[0033] 图10为本发明图6的G部结构放大图。

[0034] 附图标记为:1废水处理用取液机构、101第一废水取液型管道、102第二废水取液型管道、103第三废水取液型管道、104第四废水取液型管道、105第一管道式止逆阀、106第二管道式止逆阀、107取液用气囊接头、108圆环状浮水防护段、109内圈式浮水环、110支撑型承托座、111预置型进液槽、2分层式废水储水机构、21第一连接筒、22第二连接筒、23分段式多水层废水采样筒、24承托型连接筒、25预置型指示槽、26预置型指示条、27支撑型衔接座、28半圆型闭水内衬、29密封型半圆罩、210防撞橡胶圈、211上置限位护圈、212下置限位护圈、213中置橡胶密封片、214橡胶拉伸圈、3定位及固定机构、31弧形支撑悬臂、32外挂式扭簧段、33定位型螺栓座、34定位型吸盘罩。

## 具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 参照说明书附图1-10,本发明的一种基于工业废水处理的检测取样装置,包括用于采集液体的废水处理用取液机构1,废水处理用取液机构1的外侧套接有用于存储水源的分层式废水储水机构2,分层式废水储水机构2的外壁安装有多个用于固定的定位及固定机构3;

废水处理用取液机构1包括第一废水取液型管道101、第二废水取液型管道102、第三废水取液型管道103与第四废水取液型管道104,第一废水取液型管道101与第二废水取液型管道102相连通,第一废水取液型管道101、第二废水取液型管道102为直管道,第一废水取液型管道101与第三废水取液型管道103相连通,第一废水取液型管道101与第三废水取液型管道103的水路形成三通状态,第三废水取液型管道103与第四废水取液型管道104相连通,第一废水取液型管道101与第二废水取液型管道102之间连通设有第一管道式止逆阀105,第三废水取液型管道103与第四废水取液型管道104之间连通设有第二管道式止逆阀106;

其中如图7所示,第一管道式止逆阀105的流动方向:由第二废水取液型管道102至第一废水取液型管道101;第二管道式止逆阀106的流动方向:由第三废水取液型管道103至第四废水取液型管道104;第一废水取液型管道101与第二废水取液型管道102为硬质PVC水管,第三废水取液型管道103与第四废水取液型管道104为橡胶或聚乙烯软管;

如图6、7、8所示,其中分层式废水储水机构2包括第一连接筒21,第一连接筒21的顶部连通设有第二连接筒22,第二连接筒22的一端螺纹连接有多段分段式多水层废水采样筒23,多段分段式多水层废水采样筒23通过螺纹连接的方式进行密封,第二连接筒22的顶部开设有第一滑槽,第一废水取液型管道101滑动连接在第一滑槽内,第一连接筒21的底部开设有第二滑槽,第二废水取液型管道102滑动连接在第二滑槽内;每个分段式多水层废水采样筒23的内壁都固定安装有中置橡胶密封片213,中置橡胶密封片213的中部呈一体式连接有橡胶拉伸圈214,在不受外力的情况下,橡胶拉伸圈214处于收缩状态。

[0037] 在实际使用时,往复操作取液用气囊接头107,产生吸水、排水的状态,将吸入的水排至分段式多水层废水采样筒23的腔室,并且由于分段式多水层废水采样筒23的内腔处于密封的状态并且第四废水取液型管道104为软质管道,因此在第四废水取液型管道104排水的过程中,会对第四废水取液型管道104产生向上的推力,同时为了防止该向上的推力不足,圆环状浮水防护段108与内圈式浮水环109可以起到浮在水面的效果,因此,辅助第四废水取液型管道104顶出中置橡胶密封片213,在第四废水取液型管道104顶出后,橡胶拉伸圈214带动中置橡胶密封片213收缩呈密闭的圆环,使得一段分段式多水层废水采样筒23完成取水的作用;

另外第一废水取液型管道101与第二废水取液型管道102在分层式废水储水机构2的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒23,采集的水源越靠近深层,当每段分段式多水层废水采样筒23内的橡胶拉伸圈214都已完成收缩后,通过螺纹拆除的方

式,旋出分段式多水层废水采样筒23,将分段式多水层废水采样筒23内的液体进行取出,并且多段分段式多水层废水采样筒23可以同时取样多水层样本,并分类存储。

[0038] 另外,基于上述实施方式,中置橡胶密封片213的顶部与底部分别安装有上置限位护圈211与下置限位护圈212,下置限位护圈212与上置限位护圈211由PVC制成,下置限位护圈212与上置限位护圈211固定安装在分段式多水层废水采样筒23的内壁。

[0039] 第一废水取液型管道101的顶部连通设有取液用气囊接头107。

[0040] 第四废水取液型管道104的底部边缘处固定安装有圆环状浮水防护段108,第四废水取液型管道104底部的内壁处固定安装有多个内圈式浮水环109,制作圆环状浮水防护段108与内圈式浮水环109的材料都有浮水的特性;第二废水取液型管道102的底部呈连通状安装有支撑型承托座110,支撑型承托座110呈中空状结构设置,支撑型承托座110的边缘处开设有多个预置型进液槽111,多个预置型进液槽111呈环形等距依次设置。

[0041] 分段式多水层废水采样筒23的底部固定安装有承托型连接筒24,承托型连接筒24的底部设有紧急出水槽,承托型连接筒24的底部的紧急出水槽螺纹连接有密封型半圆罩29,承托型连接筒24与密封型半圆罩29在连接后,呈密封状设置;密封型半圆罩29的底部固定安装有支撑型衔接座27,支撑型衔接座27的中部设有杆部,支撑型衔接座27的杆部固定安装有半圆型闭水内衬28,半圆型闭水内衬28贴合在承托型连接筒24的内壁;

半圆型闭水内衬28由橡胶材料制成。

[0042] 多段分段式多水层废水采样筒23的外侧开设有一个相连通的预置型指示槽25,预置型指示槽25的内壁固定安装有用于观察水位的预置型指示条26;

分段式多水层废水采样筒23由透明材料制成。

[0043] 定位及固定机构3包括弧形支撑悬臂31,弧形支撑悬臂31通过螺栓安装在分层式废水储水机构2的表面,弧形支撑悬臂31的表面绕接有外挂式扭簧段32;弧形支撑悬臂31的两端螺纹连接有定位型螺栓座33,弧形支撑悬臂31的两端通过定位型螺栓座33固定安装有定位型吸盘罩34,第一连接筒21、第二连接筒22与分段式多水层废水采样筒23的表壁固定安装有防撞橡胶圈210。

[0044] 针对上述实施方式,需要进行说明的是,首先对废水水源的环境进行区域,若废水水源的承载物为缸体或者罐装,可以通过分层式废水储水机构2的形态挂在缸口处,再通过定位及固定机构3的定位型吸盘罩34进行吸附,达到双重固定的效果;

若废水水源场地为池塘型建设,则将分段式多水层废水采样筒23的部分插入至水塘的边缘泥土中,第二废水取液型管道102插入至水塘的浅水区,采集顺序由浅水至深水,另外多段分段式多水层废水采样筒23的采集顺序由下至上为浅水样本至深水样本;

当废水处理用取液机构1与分层式废水储水机构2初步安装及定位完成后,即可进行水源样本的采样工作,在实际采样的过程中,

第一次捏住取液用气囊接头107,使得取液用气囊接头107内的气体排出,第一管道式止逆阀105对气体产生止逆,使得气体从第二管道式止逆阀106流出,流至第四废水取液型管道104的底部;

第一次松开取液用气囊接头107,使得取液用气囊接头107自身的弹性恢复势能,使得取液用气囊接头107对第一废水取液型管道101的管道内产生吸力,此时第二管道式止逆阀106产生止逆的状态,第一管道式止逆阀105形成通路,让第二废水取液型管道

102内吸入液体,并留至取液用气囊接头107的内腔;

如此往复操作取液用气囊接头107,产生吸水、排水的状态,将吸入的水排至分段式多水层废水采样筒23的腔室,并且由于分段式多水层废水采样筒23的内腔处于密封的状态并且第四废水取液型管道104为软质管道,因此在第四废水取液型管道104排水的过程中,会对第四废水取液型管道104产生向上的推力,同时为了防止该向上的推力不足,圆环状浮水防护段108与内圈式浮水环109可以起到浮在水面的效果,因此,辅助第四废水取液型管道104顶出中置橡胶密封片213,在第四废水取液型管道104顶出后,橡胶拉伸圈214带动中置橡胶密封片213收缩呈密闭的圆环,使得一段分段式多水层废水采样筒23完成取水的作用;

另外第一废水取液型管道101与第二废水取液型管道102在分层式废水储水机构2的内腔向下推动,使得越往上的分段式多水层废水采样筒23,采集的水源越靠近深水层,当每段分段式多水层废水采样筒23内的橡胶拉伸圈214都已完成收缩后,通过螺纹拆除的方式,旋出分段式多水层废水采样筒23,将分段式多水层废水采样筒23内的液体进行取出,并且多段分段式多水层废水采样筒23可以同时取样多水层样本,并分类存储;

另外密封型半圆罩29用于应急打开分段式多水层废水采样筒23,目的是为了以防,最底部的分段式多水层废水采样筒23气体量太大,出现爆裂的问题;

其中预置型指示槽25与预置型指示条26的设置,是为了方便观察分段式多水层废水采样筒23内的液体状态。

[0045] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

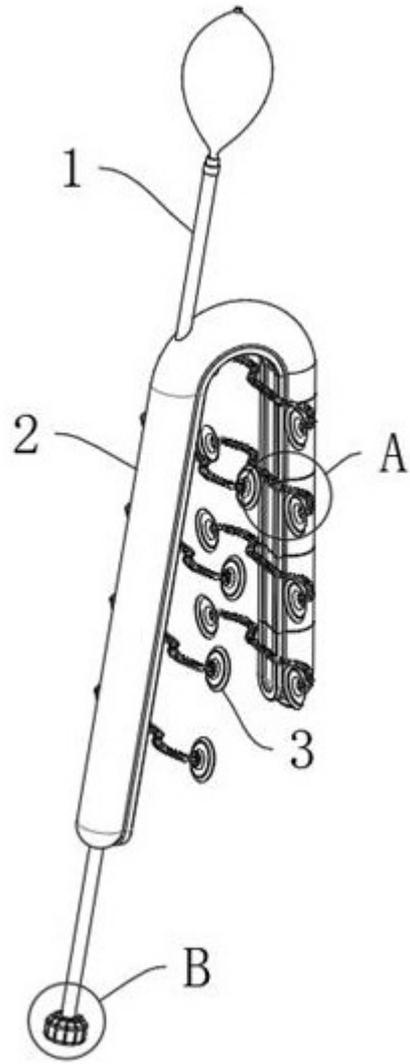


图1

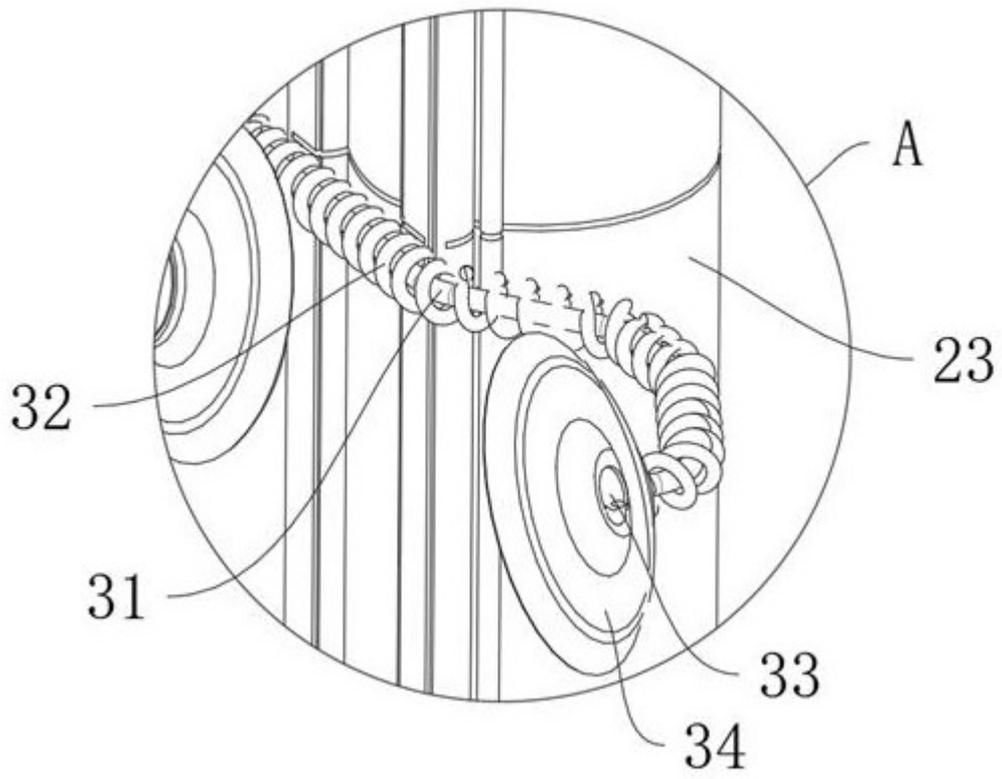


图2

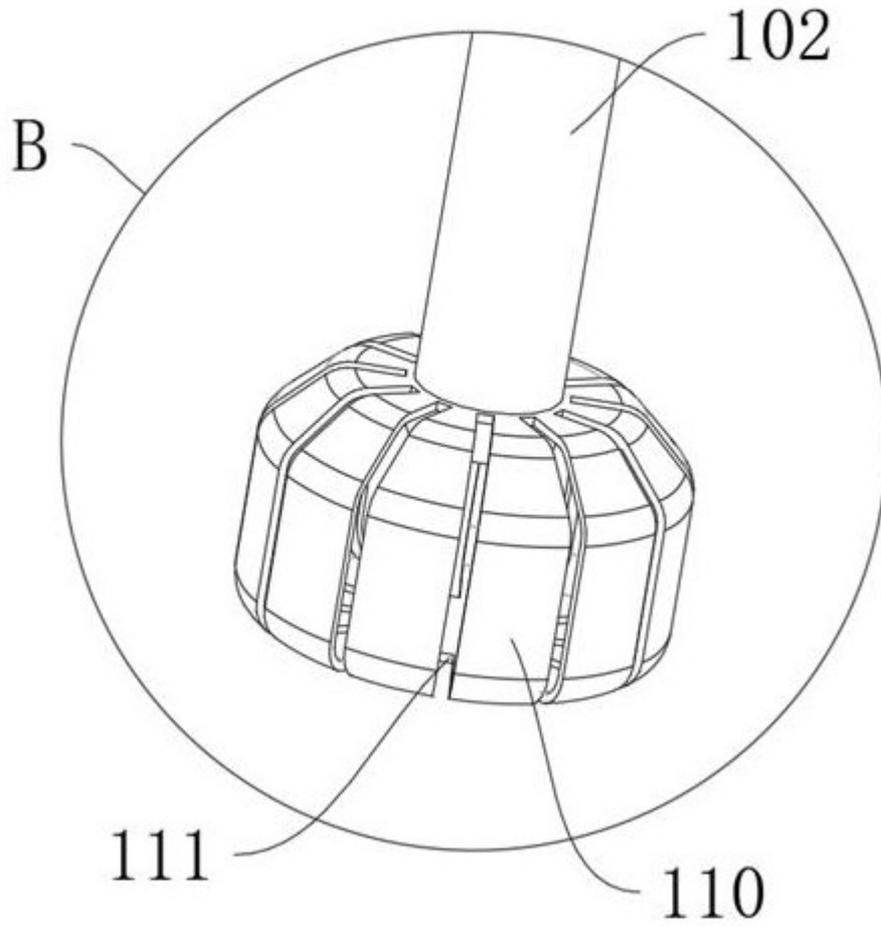


图3

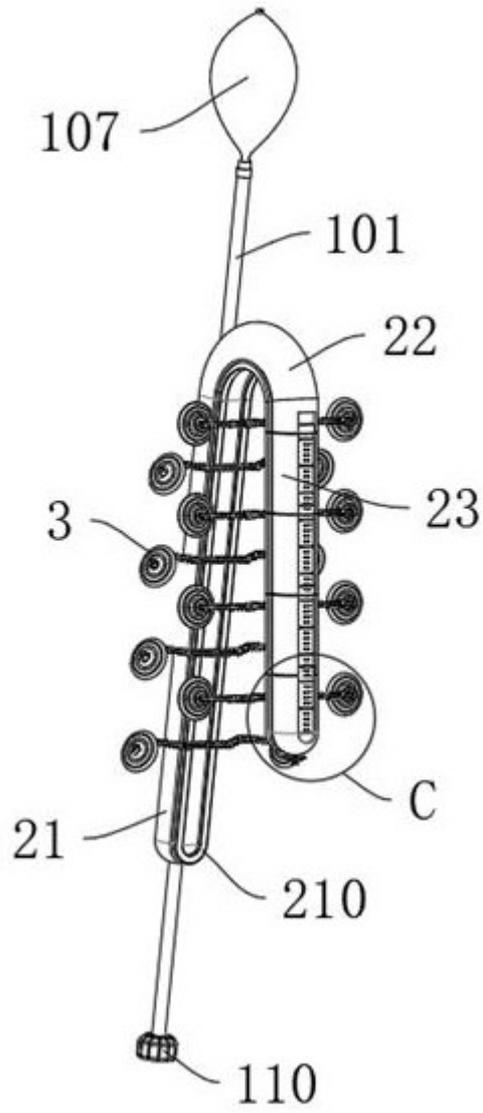


图4

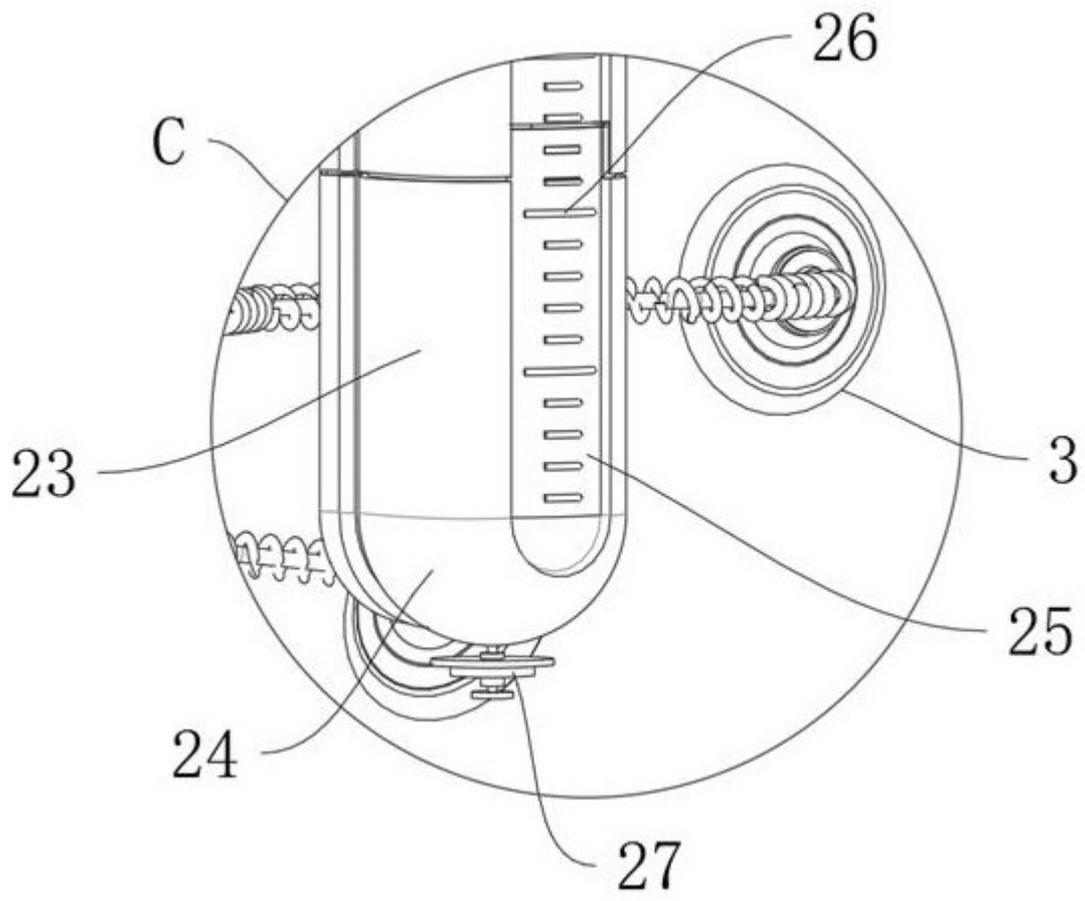


图5

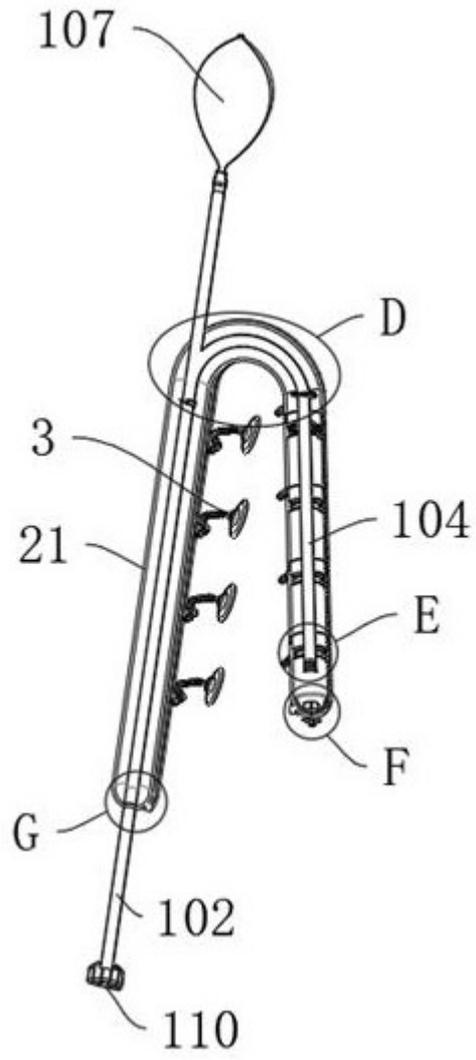


图6

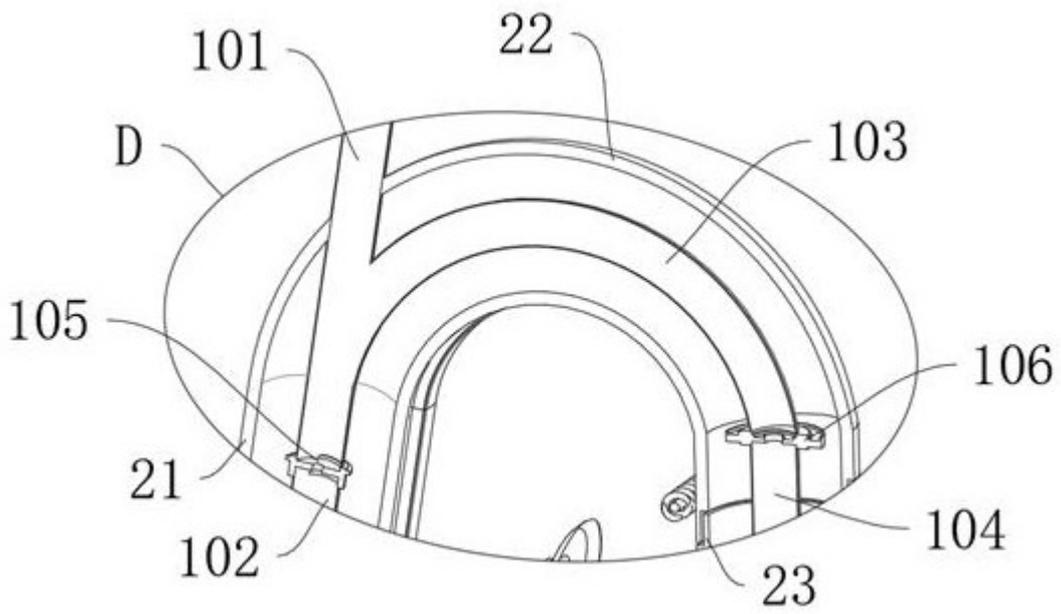


图7

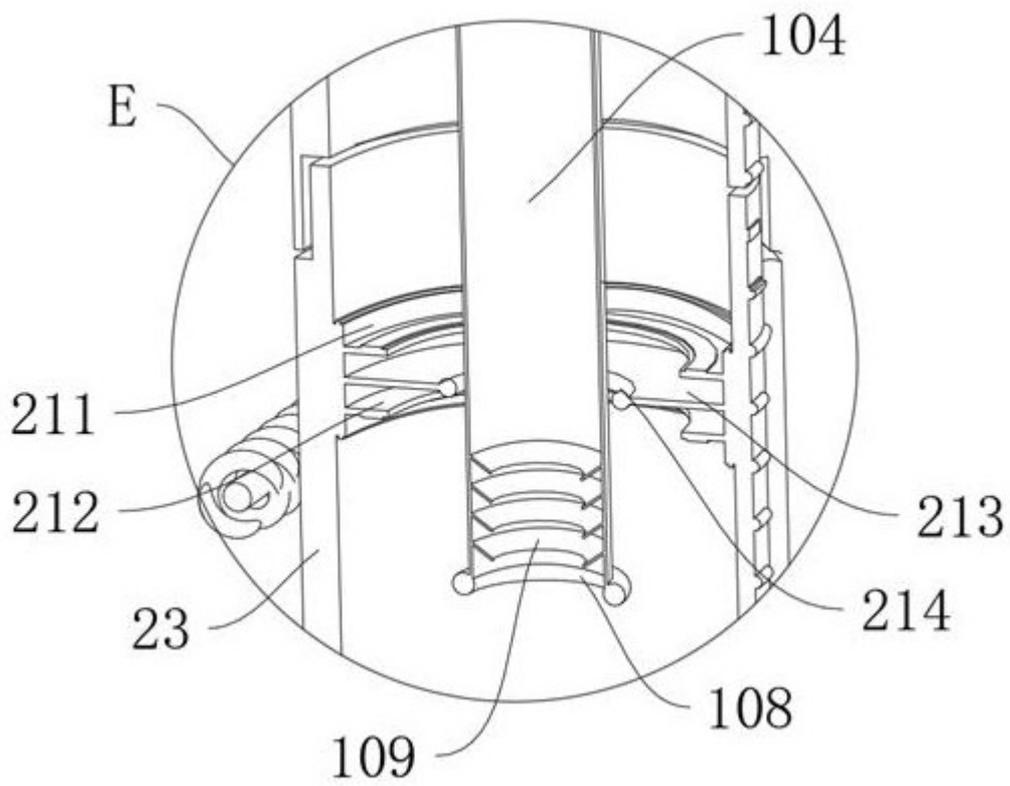


图8

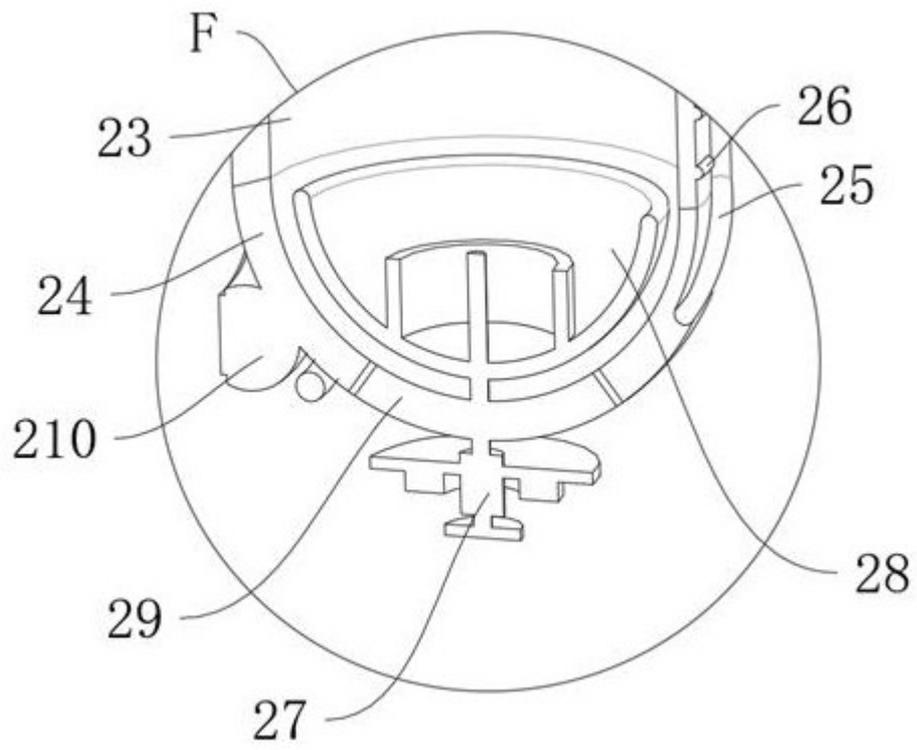


图9

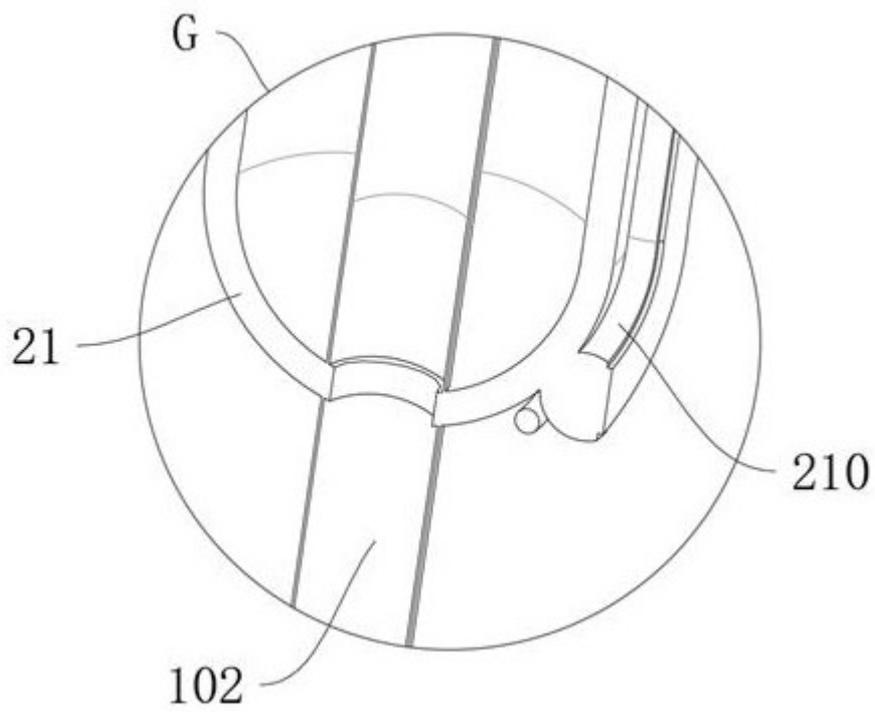


图10